

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/000409

International filing date: 14 January 2005 (14.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-032763
Filing date: 09 February 2004 (09.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 10 March 2005 (10.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

17.01.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 2 月 9 日
Date of Application:

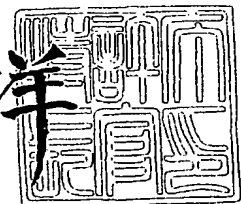
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 3 2 7 6 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 3 2 7 6 3]

出 願 人 コナミ株式会社
Applicant(s):

2 0 0 5 年 2 月 2 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 1 5 1 2 6

【書類名】 特許願
【整理番号】 P2216
【提出日】 平成16年 2月 9日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A63H 3/04
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号 コナミ株式会社内
 【氏名】 鳥山 亮介
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号 コナミ株式会社内
 【氏名】 伊丹 徹郎
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号 コナミ株式会社内
 【氏名】 花元 眞一
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号 コナミ株式会社内
 【氏名】 岡本 浩司
【特許出願人】
 【識別番号】 000105637
 【氏名又は名称】 コナミ株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100091443
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 西浦 ▲嗣▼晴
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2004- 7402
 【出願日】 平成16年 1月14日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 076991
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0113432

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

つま先部と踵部とを有する足部が脛部の下に取り付けられて構成される玩具用足構造であって、

前記踵部を前記脛部に取り付ける踵部取付機構が、前記つま先部側から前記脛部を見て前記脛部が直立状態になっているとき及び前記直立状態から横方向に傾いた傾斜状態になっているときのいずれの状態においても、前記踵部の底面が設置面に全面的に接触するように前記踵部が前記脛部に対して動き得るように構成されていることを特徴とする玩具用足構造。

【請求項 2】

前記踵部取付機構は、前記つま先部側から前記脛部を見た状態で、前記踵部が前記脛部に対して左右に傾き得るように構成されている請求項 1 に記載の玩具用足構造。

【請求項 3】

前記踵部取付機構は、前記脛部の長手方向と直交し且つ前記つま先部と前記踵部が並ぶ方向に延びる回動軸を備え、前記踵部が前記回動軸を中心にして所定の角度範囲内で揺動し得るように構成されている請求項 2 に記載の玩具用足構造。

【請求項 4】

前記回動軸は前記踵部と一体に構成され、前記脛部には前記回動軸を回動自在に支持する回動軸支持構造が設けられている請求項 3 に記載の玩具用足構造。

【請求項 5】

前記踵部取付機構は、前記つま先部側から前記脛部を見た状態で、前記踵部が前記脛部に対してさらに前後に傾き得るように構成されている請求項 2 に記載の玩具用足構造。

【請求項 6】

オートバイ等の移動玩具に人形玩具が乗った状態から、前記移動玩具の一部を変形させて前記人形玩具に装着することにより前記人形玩具とは形態が異なったロボット玩具を構成する形態変形玩具であって、

前記移動玩具は、前記人形玩具の脚部に装着されて前記ロボット玩具の脚部の脛部を構成する 1 以上の部品から構成される一対の脛部構成部品と、前記人形玩具の上半身に装着されて前記ロボット玩具の上半身の外装を構成する、複数の部品から構成された組立部品とを少なくとも含んで構成され、

前記組立部品は、それぞれ 1 以上の前記部品から構成され、主として前記人形玩具の前面部側に配置される第 1 の組立部品構成部と、前記第 1 の組立部品構成部に連結されて前記人形玩具の背面部側に配置される第 2 の組立部品構成部と、前記第 1 及び第 2 の組立部品構成部を連結する第 3 の組立部品構成部とを備えており、

前記第 1 の組立部品構成部乃至前記第 3 の組立部品構成部は環状に組み合わせられて少なくとも前記人形玩具の肩部、股部、前記前面部及び前記背面部を囲む構造を有する前記外装を形成するように構成されており、

前記一対の脛部構成部品は、前記ロボット玩具の脛部とつま先部及び踵部を有する足部とを備えた玩具用足構造を形成するように変形可能に構成され、

前記踵部を前記脛部に取り付ける踵部取付機構は、前記ロボット玩具の一対の脚部が前記ロボット玩具を正面側から見たときに左右に開いている状態及び閉じている状態のいずれの状態においても、前記踵部の底面が設置面に全面的に接触するように前記踵部が前記脛部に対して動き得るように構成されていることを特徴とする形態変形玩具。

【請求項 7】

前記踵部取付機構は、前記脛部の長手方向と直交し且つ前記つま先部と前記踵部が並ぶ方向に延びる回動軸を備え、前記踵部が前記回動軸を中心にして所定の角度範囲内で揺動し得るように構成されている請求項 6 に記載の形態変形玩具。

【書類名】明細書

【発明の名称】玩具用足構造及び形態変形玩具

【技術分野】

【0001】

本発明は、ロボット玩具等に用いられる玩具用足構造及び該玩具用足構造を備えた形態変形玩具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

実開昭61-45993号公報の第2図には、つま先部と踵部とを有する足部が脛部の下に脛部に対して前後方向に傾動するように取り付けられて構成された玩具用足構造の一例が示されている。この公知の玩具用足構造は、一对の脚部を前後に開くタイプの人形型のロボット玩具に適用されるものであり、一对の脚部を前後に開いた場合に、常に足部のつま先部と踵部とが設置面に全面的に接触することを可能にする。

【0003】

また実用新案登録第3079299号公報の図1乃至図3には、足首に球頭を設け、脛部に球頭を回動自在に受け入れる球座を設けて、足部を脛部に対して自由に回動し得るようにした玩具用足構造が示されている。

【特許文献1】実開昭61-45993号公報の第2図

【特許文献2】実用新案登録第3079299号公報の図1乃至図3

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら前者の公知の構造では、一对の脚部を左右に開いた場合に、つま先部及び踵部の内側縁部のみが設置面と接触することになる。そのためこの公知の構造を一对の脚部を左右に開くタイプの人形型のロボット玩具に適用した場合には、安定した状態でロボット玩具を立った状態に維持し難い問題が生じる。

【0005】

これに対して後者の公知の構造を採用すると、一对の脚部を横に開いた場合でも足の裏面を全体的に設置面に接触させた状態にすることができる。しかしながら球頭と球座を組み合わせた連結構造では、外部から加わる小さな力によって球頭と球座との間に簡単にすべりが発生してしまい、一对の脚部を開いて安定した状態でロボット玩具を立った状態に維持し難い問題が生じる。また球頭と球座を組み合わせた連結構造を用いると、足と脛部の位置関係を必ず特定の位置関係になるように拘束することができない。そのため形態変形玩具の足部を脛部に連結する場合に、この構造を採用すると、形態変形玩具において足部及び脛部として用いていた部分を変形後のある構成部分に利用する際に、足部及び脛部として用いていた部分の連結状態を固定状態にし難いため、形態変形玩具の設計の自由度が低くなる問題が生じる。

【0006】

本発明の目的は、横方向に脚を開いた状態にしても、従来より安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる玩具用足構造を提供することにある。

【0007】

本発明の他の目的は、形態変形玩具の設計の自由度を低下させることなく、上記目的を達成できる玩具用足構造を備えた形態変形玩具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明は、つま先部と踵部とを有する足部が脛部の下に取り付けられて構成される玩具用足構造を対象とする。本願明細書において、つま先部とは踵部を除いた足の部分で、踵部よりも前方側に位置する足の部分の全部または主要部を意味する。本発明においては、踵部を脛部に取り付ける踵部取付機構を、つま先部側から脛部を見て脛部が直立状態になっているとき及び直立状態から横方向に傾いた傾斜状態になっているときのいずれの状態

においても、踵部の底面が設置面に全面的に接触するように踵部が脛部に対して動き得るように構成する。本発明によれば、脛部の傾きの如何に拘わらず踵部の底面が常に設置面に全面的に接触し、つま先部は脛部が傾くとその縁部の少なくとも一部が設置面と接触する。その結果、本発明によれば原則的に常時、踵部とつま先部の2個所で設置面と接触することになる。踵部の底面と設置面との全面的な接触は、玩具が脚を開いて立っている状態において安定した停止姿勢を維持するのに寄与する。そしてつま先部と設置面との接触は、わずかな外力の印加によって脛部の傾きが変化することを阻止する機能を発揮する。その結果、本発明によれば脚を開いた状態で玩具を設置面上に設置した場合でも、従来より安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる。

【0009】

本発明で用いる踵部取付機構は、具体的には、つま先部側から脛部を見た状態で（足が設置面に設置している状態におけるつま先部側から見た脛部を見た状態で）、踵部が脛部に対して左右に傾き得るように構成することができる。このようにすれば、脛部が横方向に傾いたとしても、脛部に対する踵部の傾きによって踵部の底面を設置面に対して常時接触させた状態にすることができる。このことを実現するより具体的な踵部取付機構としては、脛部の長手方向と直交し且つま先部と踵部が並ぶ方向に延びる回動軸を備え、踵部がこの回動軸を中心にして所定の角度範囲内で揺動し得るように構成することができる。このような構造にすると、踵部取付機構を少ない部品点数で簡単に構成することができる。またこの場合において、回動軸を踵部と一体に構成し、脛部に回動軸を回動自在に支持する回動軸支持構造を設けると、組立てが容易な踵部取付機構を提供することができる。

【0010】

なお踵部取付機構をつま先部側から脛部を見た状態で、踵部が脛部に対してさらに前後に傾き得るように構成してもよい。このような動きを実現するには、例えば、実用新案登録第3079299号公報の図1ないし図3に示された球頭と球座を用いて踵部を脛部に取り付けられればよい。このようにした場合であっても、本発明では、つま先部の一部が踵部と別個に設置面と接触するため、多少の外力が加わった場合であっても、踵部取付機構が動いてしまうといった事態が発生することはない。

【0011】

本発明の玩具用足部は、オートバイ等の移動玩具に人形玩具が乗った状態から、移動玩具の一部を変形させて人形玩具に装着することにより人形玩具とは形態が異なったロボット玩具を構成する形態変形玩具に適用することができる。この形態変形玩具では、移動玩具が、人形玩具の脚部に装着されてロボット玩具の脚部の脛部を構成する1以上の部品から構成される一対の脛部構成部品と、人形玩具の上半身に装着されてロボット玩具の上半身の外装を構成する、複数の部品から構成された組立部品とを少なくとも含んで構成される。組立部品は、それぞれ1以上の部品から構成され、主として人形玩具の前面部側に配置される第1の組立部品構成部と、第1の組立部品構成部に連結されて人形玩具の背面部側に配置される第2の組立部品構成部と、第1及び第2の組立部品構成部を連結する第3の組立部品構成部とを備えているのが好ましい。そして第1の組立部品構成部乃至前記第3の組立部品構成部は、環状に組み合わせられて少なくとも人形玩具の肩部、股部、前面部及び背面部を囲む構造を有する外装を形成するように構成するのが好ましい。このような形態変形玩具において、一対の脛部構成部品は、ロボット玩具の脛部とつま先部及び踵部を有する足部とを備えた玩具用足構造を形成するように変形可能に構成する。このようにすると、人形玩具の上半身に堅牢感のある外装をしっかりと装着することができる。さらに第3の組立部品構成部から露出する頭部が、組立部品を人形玩具に取り付ける際の位置決め手段及び移動阻止手段として機能するため、組立部品の人形玩具への装着が容易になる利点が得られる。また一対の脛部構成部品を人形玩具に装着すれば、人形玩具の上半身に比較的大きな外装を装着した場合において、ロボット玩具の上半身に見合った重量の下半身を構成することができ、ロボット玩具の安定性を高めることができる。

【0012】

この形態変形玩具では、踵部を脛部に取り付ける踵部取付機構に、前述の本発明の玩具

用足構造を採用する。すなわち踵部取付機構は、ロボット玩具の一对の脚部がロボット玩具を正面側から見たときに左右に開いている状態及び閉じている状態のいずれの状態においても、踵部の底面が設置面に全面的に接触するように踵部が脛部に対して動き得るように構成する。このようにすれば、上半身の重量が重くなったロボット玩具を脚を開いた状態で設置面上に設置した場合でも、安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる。

【0013】

なおこの形態変形玩具では、踵部取付機構を脛部の長手方向と直交し且つま先部と踵部が並ぶ方向に延びる回転軸を備え、踵部が回転軸を中心にして所定の角度範囲内で揺動し得るように構成すると、踵部の動きが回転軸によって拘束されるため、脛部とつま先部と踵部とを移動玩具の一部を構成する際に所定の形状に固定するための構造が簡単になる。

【0014】

また移動玩具がオートバイの場合には、オートバイの2本のタイヤを車軸と直交する方向に2分割可能な構造にする。そして2分割された2本のタイヤのタイヤ半部を、それぞれロボット玩具の両肩部及び両脛部に装着するようにする。このようにすると、あたかもタイヤをロボット玩具の鎧の一部のようにしてロボット玩具に装着できるので、変形前のオートバイの面影を大幅に減じることができ、形態変形玩具の変形度をより高めることができる。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば左右に脚を開いた状態で玩具を設置面上に設置した場合でも、従来より安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる利点が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1(A)乃至(C)は、本発明の玩具用足構造を備えた形態変形玩具1の側面図、正面図、背面図及び平面図である。この形態変形玩具1は、オートバイ(移動玩具)3に人形玩具5が乗った状態から、オートバイ3の一部を分解して変形させて人形玩具5に装着することにより人形玩具3とは形態が異なったロボット玩具(図3)に変形するものである。そして図2(A)乃至(C)は、オートバイ3の側面図、正面図及び平面図である。図3(A)及び(B)は、形態変形後のロボット玩具23を右斜め上から見た斜視図及び左下斜めから見た斜視図であり、図4(A)乃至(C)はロボット玩具23の正面図、左側面図及び平面図である。

【0017】

これらの図において、オートバイ(移動玩具)3は、2本のタイヤ7及び9と、燃料タンク11及びエンジン12を備えたシャーシ13と、フロントフォーク14と、フロントカバー15と、ハンドル16と、リアカバー17と、タイヤカバー18と、それぞれステップ部20を備えた2本のマフラー構成部19及び21と、アクセサリ6と、着座部8とを備えている。なおこのアクセサリ6は、例えばマシンガン等であり、複数の部品に分解可能である。図1には、最もシンプルな状態のアクセサリ6が示されており、図2にはマシンガンを構成するアクセサリ6'が示されている。後方のタイヤ9は、2本のマフラー構成部19及び21の間に挟み込まれるように挟持されている。2本のマフラー構成部19及び21の側面には、後に説明する二つ割りのタイヤ9の半部(9A及び9B)を嵌合するための嵌合用凹部19aが形成されている。なお図3及び図4には、一方のタイヤ半部9Bだけを図示してある。フロント側のタイヤ7も二つ割りの半部(7A及び7B)が組み合わされて構成されている。タイヤ7の半部7A及び7Bは、図3及び図4に示すように、それぞれ人形玩具5の肩部の側面に嵌合構造を用いて装着される。

【0018】

また側面方向から見てフロントカバー15の後方に位置するハンドル16は、一对の腕部16A及び16Bを備えている。後に説明するが、一对の腕部16A及び16Bの端部

には、リアカバー17の両サイドに設けた一对の凹部17a及び17b(被係合部)に係合されている一对の凸部16a及び16b(係合部)が一体に設けられている。一对の腕部16A及び16Bは、上下及び左右に回動可能または移動可能に設けられている。一对の腕部16A及び16Bは、変形後には人形玩具5の両肩部の上にそれぞれ載った状態になる。

【0019】

この例で、2本のマフラー構成部19及び21は、人形玩具5の脚部に装着されて図3及び図4に示すロボット玩具23の脚部22及び24の脛部22A及び24Aを構成する一对の脛部構成部品を構成する。また燃料タンク11、エンジン12、シャーシ13、フロントフォーク14、フロントカバー15、ハンドル16及びリアカバー17が、環状に組み合わされて人形玩具5の脚部5c、腕部5b及び頭部5aを除いた人形本体部(人形の上半身)の肩部5d、前面部5e、股部5g及び背面部5fを取り囲む外装30を構成するように形態変形する組立部品を構成する。

【0020】

燃料タンク11は、後に詳しく説明するように、左右に別れる二つのタンク半部11A及び11Bが組み合わされて構成されている。そして左右に分かれた二つのタンク半部11A及び11Bの間を後述するフロント側フレーム13Aが通過し得るように、二つのタンク半部11A及び11Bはリア側フレーム13Bに回動可能に取り付けられている。

【0021】

エンジン12は、シャーシ13に取り付けられる一对のエンジン構成部品12A及び12Bとから構成される。シャーシ13は、図2に示すように、フロント側フレーム13Aとリア側フレーム13Bとから構成されている。フロント側フレーム13Aとフロントフォーク14とは、所定の角度範囲内において回動自在に連結されている。またリア側フレーム13Bとリアカバー17とは所定の回動範囲内において回動自在に連結されている。このようにすると、後述する環状の外装30に含まれる回動連結部の数が増えることになるため、環状の外装の変形が容易になる。

【0022】

以下図1の状態から図3及び図4に示したロボット玩具に変形していく過程を説明する。まず図1に示す状態から人形玩具5をオートバイ3から下ろし、フロントフォーク14から前方のタイヤ7を外す。次に一方のマフラー構成部19又は21を外し、その後後方のタイヤ9を他方のマフラー構成部19又は21から外す。そして次に他方のマフラー構成部を外す。またアクセサリ6及びエンジン構成部品12A及び12Bを外す。図5(A)は、このときの状態を示している。図5(A)に示された構成が、人形玩具5の上半身に装着される外装30を形成するために用いられる組立部品の構成である。

【0023】

次に、図5(A)に太い矢印で示すように、ハンドル16の腕部16A及び16Bを上方に回動して、図5(B)に示した状態にする。そして次に図6(A)及び(B)に示すように燃料タンク11のタンク半部11A及び11Bを左右方向に開く。二つのタンク半部11A及び11Bの間に形成する隙間Gは、フロント側フレーム13Aがその隙間を通る(または二つのタンク半部11A及び11Bがフロント側フレーム13Aの両側に沿って反時計回り方向に回動し得る)幅寸法を有している。

【0024】

次に図7(A)に示すように、フロントカバー15を反時計回り方向に回動して、フロントカバー15と燃料タンク11との係合を解除した後、図7(B)に示すように、二つのタンク半部11A及び11Bをフロント側フレーム13Aの両側に沿って反時計回り方向に回動させる。またリアカバー17をリア側フレーム13Bに対して時計回り方向に回動する。またこのとき2本のフロントフォーク14を中間部分で内側に折り曲げる。フロントフォーク14は、2つのフォーク部分14A及び14Bが回動機構を介して連結された構造を有している。リアカバー17の着座部側のカバー部分17Aは反転可能にリアカバー本体17Bに支持されている。カバー部分17Aの裏面には人形玩具に設けられた後

述する被係合部（図 9 の符号 5 h で示した部分参照）と係合する係合部 17 C が設けられている。図 7 (B) は、カバー部材 17 A を反転した状態を示している。

【0025】

環状の外装 30 を構成する場合には、図 8 (A) に示すように、フロントカバー 15 及びフロント側フレーム 13 A を更に回転させて、ハンドル 16 の一対の腕部 16 A 及び 16 B の端部に設けた凸部 16 a 及び 16 b をリアカバー 17 に設けた凹部 17 a 及び 17 b に嵌合する。環状の外装 30 を単独で完成した状態は、図 8 (B) に示すとおりになる。

【0026】

人形玩具 5 に外装 30 を装着する場合には、図 9 及び図 10 に示すように、ハンドル 16 の一対の腕部 16 A 及び 16 B をリアカバー 17 に結合させる前に、人形玩具 5 を外装 30 の内部に挿入する。人形玩具 5 の股部がフロント側フレーム 13 A の上に乗り、一対の腕部 16 A 及び 16 B が人形玩具 5 の両肩の上に位置するように人形玩具を配置する。このとき人形玩具 5 の背面部に設けた係合用凹部からなる被係合部 5 h に、リアカバー 17 の着座部側のカバー部分 17 A の裏面側に設けたピン状の係合部 17 C を係合させる。これによって、人形玩具 5 の外装 30 に対する位置決めが完了し、人形玩具 5 と外装 30 との間で不必要なガタツキが発生するのを防止することができる。

【0027】

外装 30 を人形玩具 5 に装着した後、図 3 及び図 4 に示すように、人形玩具 5 の両腕部にアクセサリ 6 をそれぞれ装着し、人形玩具 5 の肩部にタイヤ 7 の半部 7 A 及び 7 B を装着し、フロント側フレーム 13 A の両側にエンジン構成部品 12 A 及び 12 B をそれぞれ嵌合構造を介して装着する。

【0028】

上記実施の形態では、オートバイのフロントカバー 15、フロントフォーク 14 及びフロント側フレーム 13 A を含んで第 1 の組立部品構成部が構成されている。この第 1 の組立部品構成部は、主として人形玩具 5 の前面部 5 e 側に配置される。また燃料タンク 11、着座部 8、リア側フレーム 13 B 及びリアカバー 17 を含んで第 2 の組立部品構成部が構成されている。この第 2 の組立部品構成部は、第 1 の組立部品構成部に連結されて人形玩具 5 の背面部 5 f 側に配置される。さらにハンドル 16 を含んで第 3 の組立部品構成部が構成されている。この第 3 の組立部品構成部は、第 1 及び第 2 の組立部品構成部を連結する機能を果たす。

【0029】

次に先に外した 2 本のマフラー構成部 19 及び 21 のステップ部 20 側に形成された孔部に、人形玩具 5 の脚部の脛部及び足部を挿入する。2 本のマフラー構成部 19 及び 21 のステップ部 20 とは反対側に位置する端部には、マフラー構成部 19 をロボット玩具 23 の脛部 22 A 及び 24 A 及び足部として用いる場合の足部のつま先部 25 を構成する部品 26 と踵部 27 を構成する部品 28 とが変形可能に設けられている。

【0030】

図 11 (A) 及び (B) は、マフラー構成部 19 がロボット玩具 23 の脚部 22 を構成するために変形した状態の側面図及び背面図をそれぞれ示している。また図 12 (A) 及び (B) は、図 11 (A) の V I A - V I A 線断面図及び図 11 (B) の V I B - V I B 線断面図を示している。マフラー構成部 19 の構成部本体 19 A は二つ割の成形品が組み合わされて構成されている。図 12 (B) によく示されるように、ロボット玩具 23 の脛部 22 A を構成する構成部本体 19 A の内部には構成部本体 19 A の内部を上下方向（脛部 22 A の長手方向）に延びる壁部分 19 B を備えた仕切り壁部 19 C が形成されている。壁部分 19 B には、壁部分 19 B と直交（脛部の長手方向と直交）し、つま先部 27 を構成する部品 28 と踵部 25 を構成する部品 26 とが並ぶ方向に延びる回転軸 31 が踵部 25 を構成する部品 26 と一体に設けられている。なおこの踵部 25 を構成する部品 26 は、回転軸 31 を構成する部分を含めて二つ割の成形品によって構成されている。回転軸 31 は壁部分 19 B に回転自在に支持されているため、踵部 25 を構成する部品 26 は回

動軸 31 を中心にして所定の角度範囲内で左右に揺動する。

【0031】

仕切り壁部 19C の横方向に延びる壁部分 19D には、人形玩具 5 の足の先端部に嵌合される突起 33 が取り付けられている。人形玩具 5 の足の先端部には、この突起 33 が嵌合する嵌合孔が形成されている。

【0032】

つま先部 27 を構成する部品 28 は、構成部本体 19A の対向する一对の側壁部に両端が固定された回動軸 37 を中心にして回動する。図 11 に示す状態は、つま先部 27 を構成するための部品 28 が 90 度回転している状態を示している。この状態では、脛部 22A を構成する構成部本体 19A の一部分 35 が前方側に開いて、その先端部がつま先部 27 を構成するための部品 28 の上に乗った状態になっている。構成部本体 19A の一部分 35 は、公知のヒンジ構造を介して構成部本体 19A に連結されている。

【0033】

構成部本体 19A の対向する一对の側壁部と踵部 25 を構成する部品 26 との間には、部品 26 が回動軸 31 を中心にして前述の所定の角度範囲内で揺動することを許容する隙間 g (図 13 参照) が形成されている。この隙間 g は、ロボット玩具 23 の一对の脚部 (19, 21) を横方向 (ロボット玩具 23 を正面から見たときの左右方向) に広げる (傾ける) 角度の大きさに応じて定まる。図 13 は、ロボット玩具の脚部 22, 24 が左右方向に傾いた場合においても、踵部 25 が設置面 38 に対してその底面を全面的に接触させることができることを概念的に示している。ロボット玩具 23 の脛部 22A 及び 24A を構成する構成部本体 19A 及び 21A の側壁部と踵部 25 を構成する部品 26 とが接触するまで、ロボット玩具 23 の脚部は左右に広げることが可能である。したがって前述の隙間 g は、脚部を広げる角度に応じて任意に定められることになる。

【0034】

この実施の形態の踵部取付機構は、原理的には回動軸 31 と回動軸 31 を回動自在に支持する壁部分 19B とによって構成されている。そして壁部分 19B が回転軸支持構造を構成することになる。この踵部取付機構は、ロボット玩具 23 の一对の脚部 22, 24 がロボット玩具を正面側から見たときに左右に開いている状態及び閉じている状態のいずれの状態においても、踵部 25 の底面が設置面に全面的に接触するように踵部 25 が脛部 (22A, 24A) に対して動き得るように構成されている。このようにすれば、上半身の重量が重くなったロボット玩具を脚を開いた状態で設置面 38 上に設置した場合でも、安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる。

【0035】

なお踵部取付機構をつま先部側から脛部を見た状態で、踵部 25 が脛部に対してさらに前後に傾き得るように構成してもよい。このような動きを実現するには、図 14 に概念的に示すように、踵部取付機構を踵部 25 を構成する部品 26 に一体に設けられた球頭 39 と構成部本体 (19A, 21A) 側に設けられて球頭 39 を回転自在に受け入れる球座 41 とを用いて構成する。このようにした場合であっても、つま先部 27 の一部が踵部 25 とは別個に設置面と接触する上、構成部本体 (19A, 21A) の対向する一对の側壁部が踵部 25 と接触することにより踵部 25 の動きが規制されるため、多少の外力が加わった場合であっても、踵部取付機構が動いてしまうといった事態が発生することはない。

【0036】

なお上記の実施の形態では、オートバイの 2 本のタイヤ 7, 9 を車軸と直交する方向に 2 分割可能な構造にしている。そして 2 分割された 2 本のタイヤのタイヤ半部を、それぞれロボット玩具の両肩部及び両脛部に装着するようにする。なお 1 つのタイヤ半部は図示を省略してある。このようにするとタイヤをロボット玩具の鎧の一部のようにしてロボット玩具に装着できるので、変形前のオートバイの面影を大幅に減じることができて、形態変形玩具の変形度をより高めることができる。

【0037】

上記実施の形態は、移動玩具としてオートバイを用いたが、飛行機、船等のその他の移

動玩具を用いる形態変化玩具にも本発明を適用できる。また上記実施の形態は、2本足で立つロボット玩具の足構造を本発明を提供したものであるが、本発明の玩具用足構造は4本足のロボット玩具の足構造に適用してもよく、足の本数は限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】 (A)乃至(C)は、本発明の玩具用足構造を備えた形態変形玩具の側面図、正面図、背面図及び平面図である。

【図2】 (A)乃至(C)は、オートバイの側面図、正面図及び平面図である。

【図3】 (A)及び(B)は、形態変形後のロボット玩具を右斜め上から見た斜視図及び左下斜めから見た斜視図である。

【図4】 (A)乃至(C)はロボット玩具の正面図、左側面図及び平面図である。

【図5】 (A)は組立部品の構成を示す斜視図であり、(B)は(A)から一部変形した状態を示す組立部品の斜視図である。

【図6】 (A)は、図5(B)の状態から更に変形した状態を示す組立部品の斜視図であり、(B)は(A)から一部変形した状態を示す組立部品の斜視図である。

【図7】 (A)は、図6(B)の状態から更に変形した状態を示す組立部品の斜視図であり、(B)は(A)から一部変形した状態を示す組立部品の斜視図である。

【図8】 (A)は、図7(B)の状態から更に変形した状態を示す組立部品の斜視図であり、(B)は(A)から一部変形した状態を示す組立部品の斜視図である。

【図9】 人形玩具に外装を装着する場合を説明するために用いる図である。

【図10】 人形玩具に外装を装着した場合を説明するために用いる図である。

【図11】 (A)及び(B)は、マフラー構成部がロボット玩具の脚部を構成するために変形した状態の側面図及び背面図をそれぞれ示している。

【図12】 (A)及び(B)は、図11(A)のV I A-V I A線断面図及び図11(B)のV I B-V I B線断面図を示している。


【図13】 実施の形態の踵部取付機構の動きを概念的に説明するために用いる図である。

【図14】 踵部取付機構の変形例の動きを概念的に説明するために用いる図である。

【符号の説明】

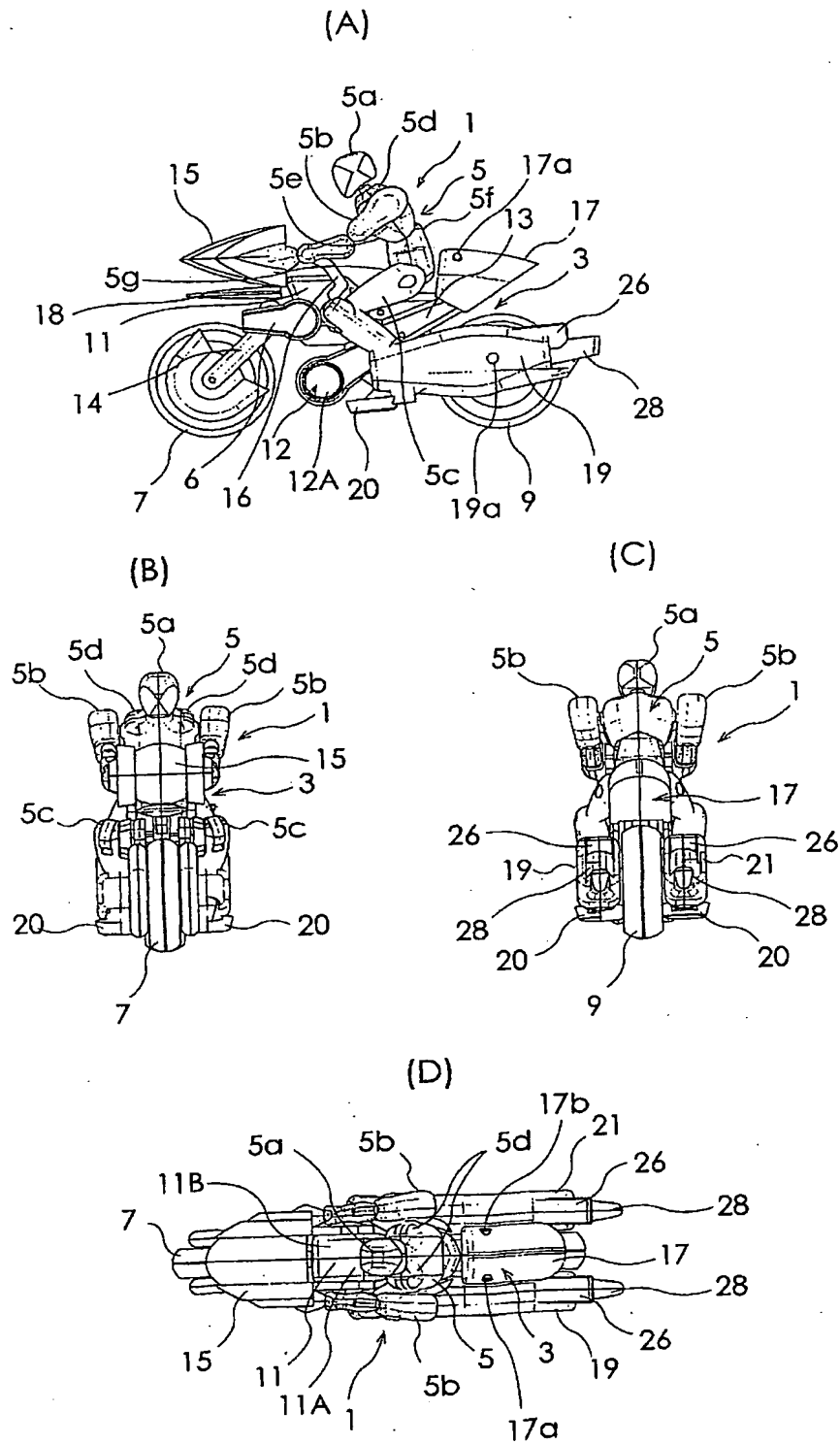
【0039】

- 1 形態変形玩具
- 3 オートバイ(移動玩具)
- 5 人形玩具
- 7, 9 タイヤ
- 11 燃料タンク
- 11A, 11B タンク半部
- 12 エンジン
- 13 シャーシ
- 13A フロント側フレーム
- 13B リア側フレーム
- 14 フロントフォーク
- 15 フロントカバー
- 16 ハンドル
- 16A, 16B 腕部
- 17 リアカバー
- 19, 21 マフラー構成部
- 23 ロボット玩具
- 25 踵部
- 27 つま先部
- 30 外装

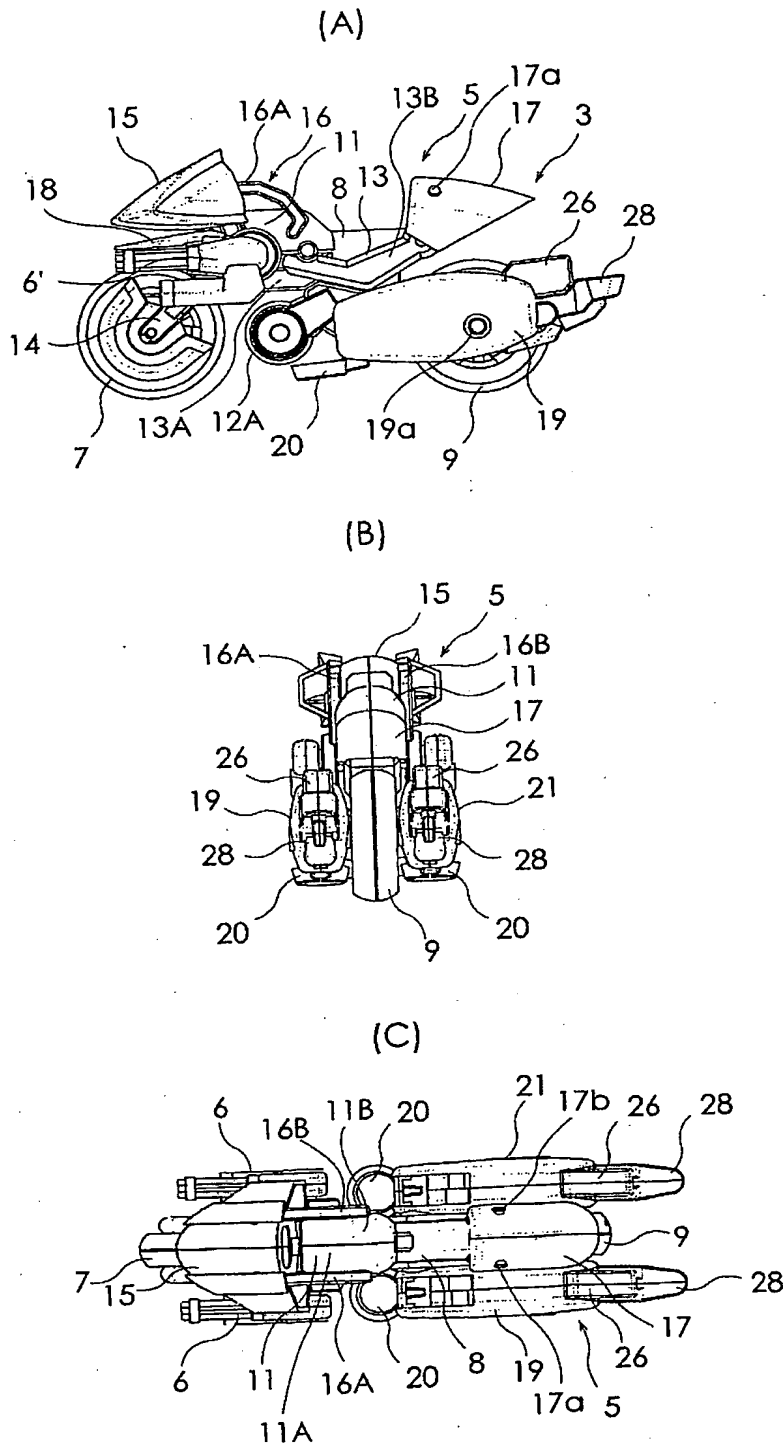


31 回動軸

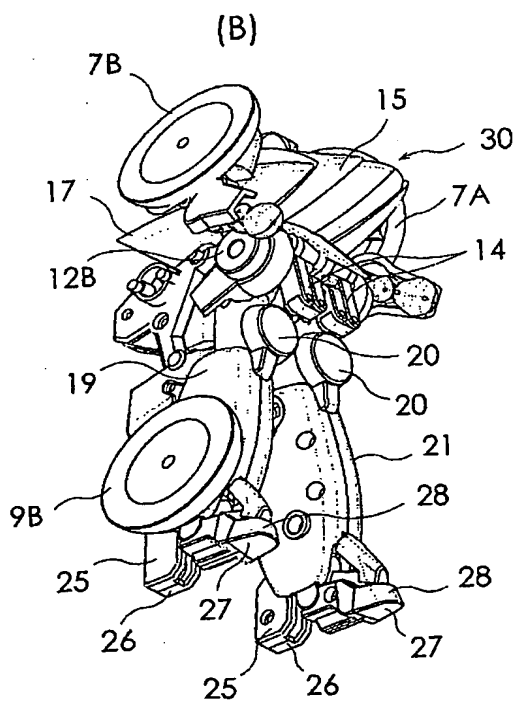
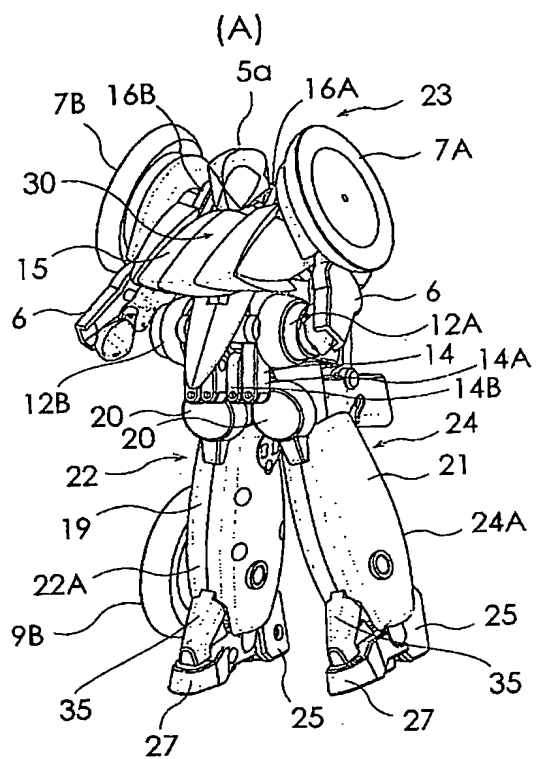
【書類名】 図面
【図 1】



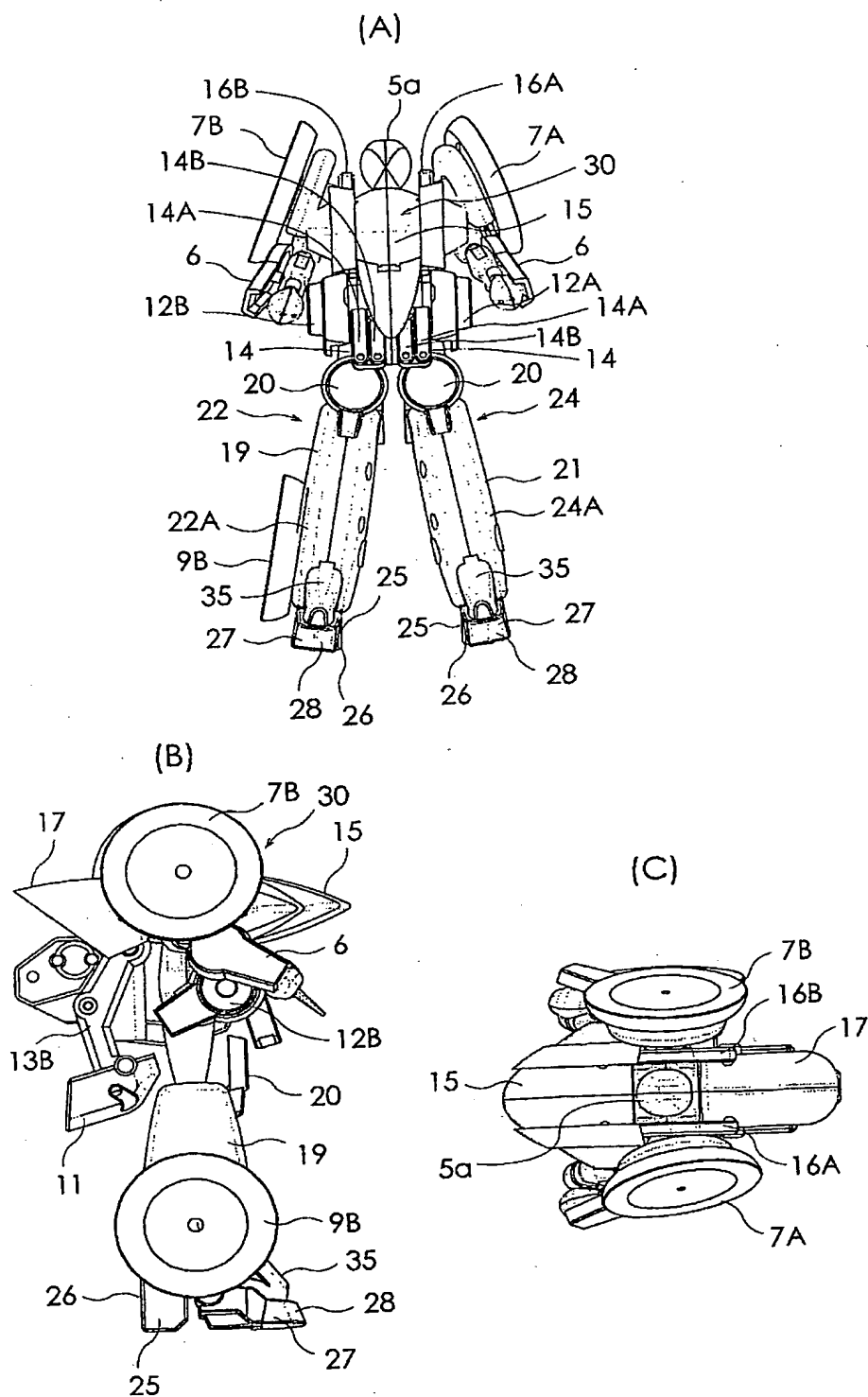
【図 2】



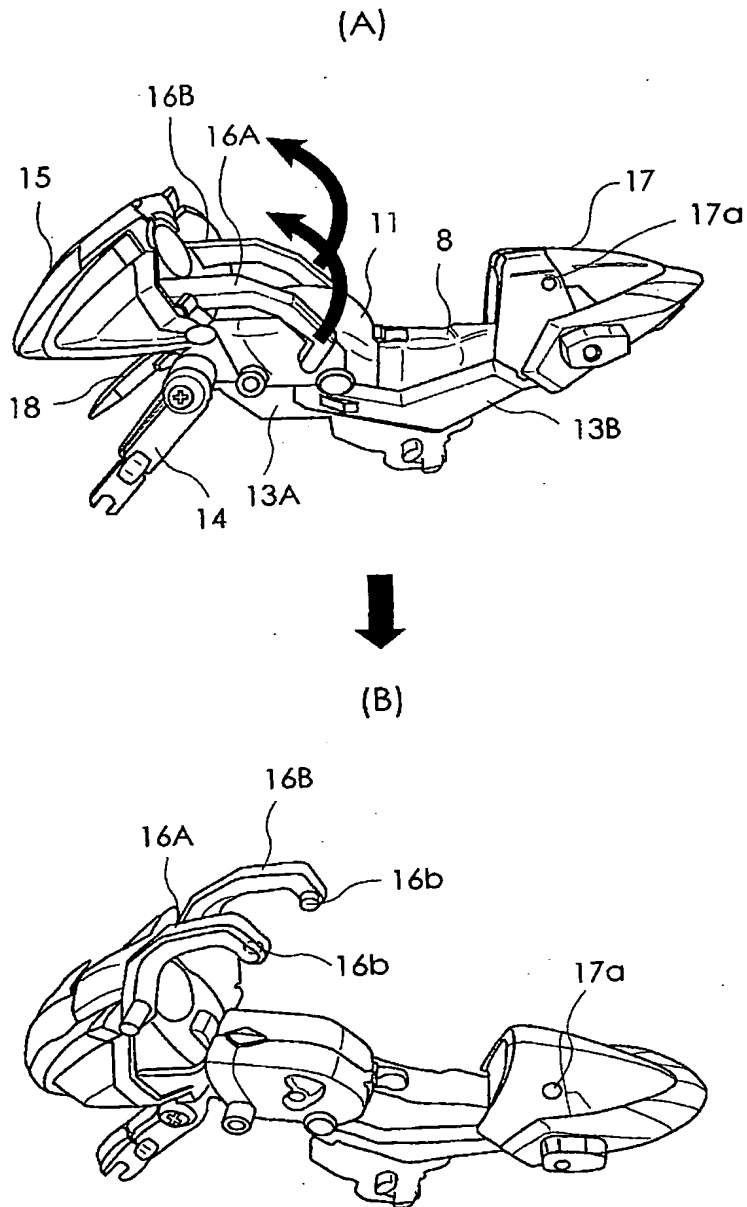
【図 3】



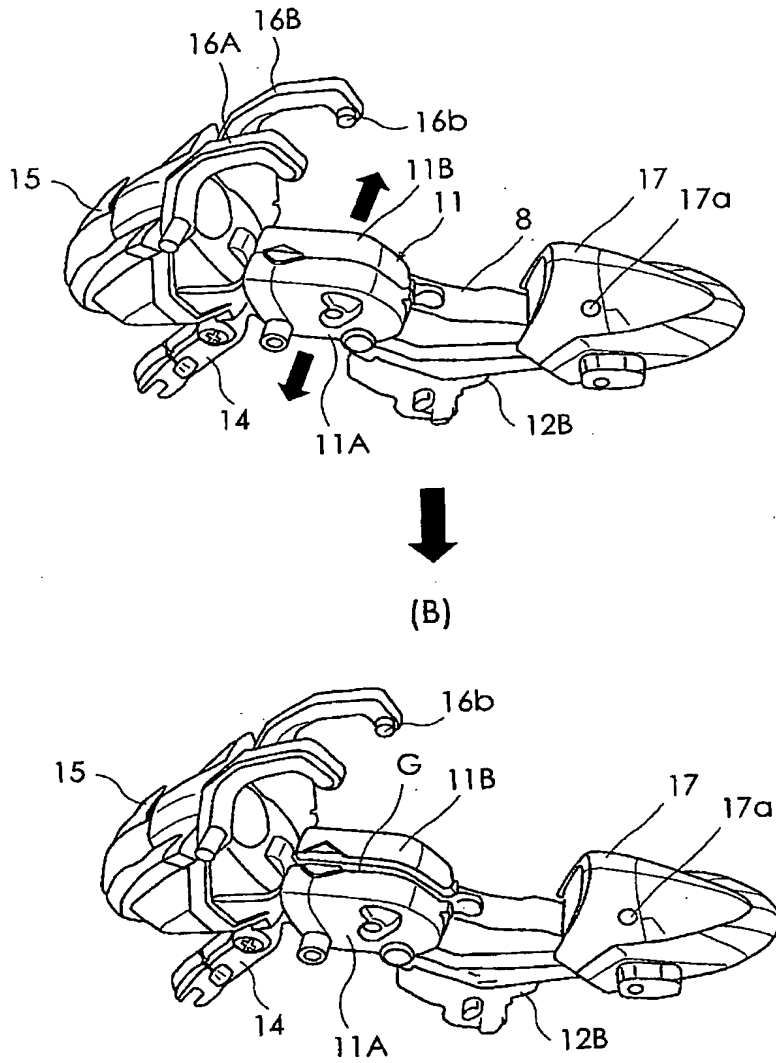
【図 4】



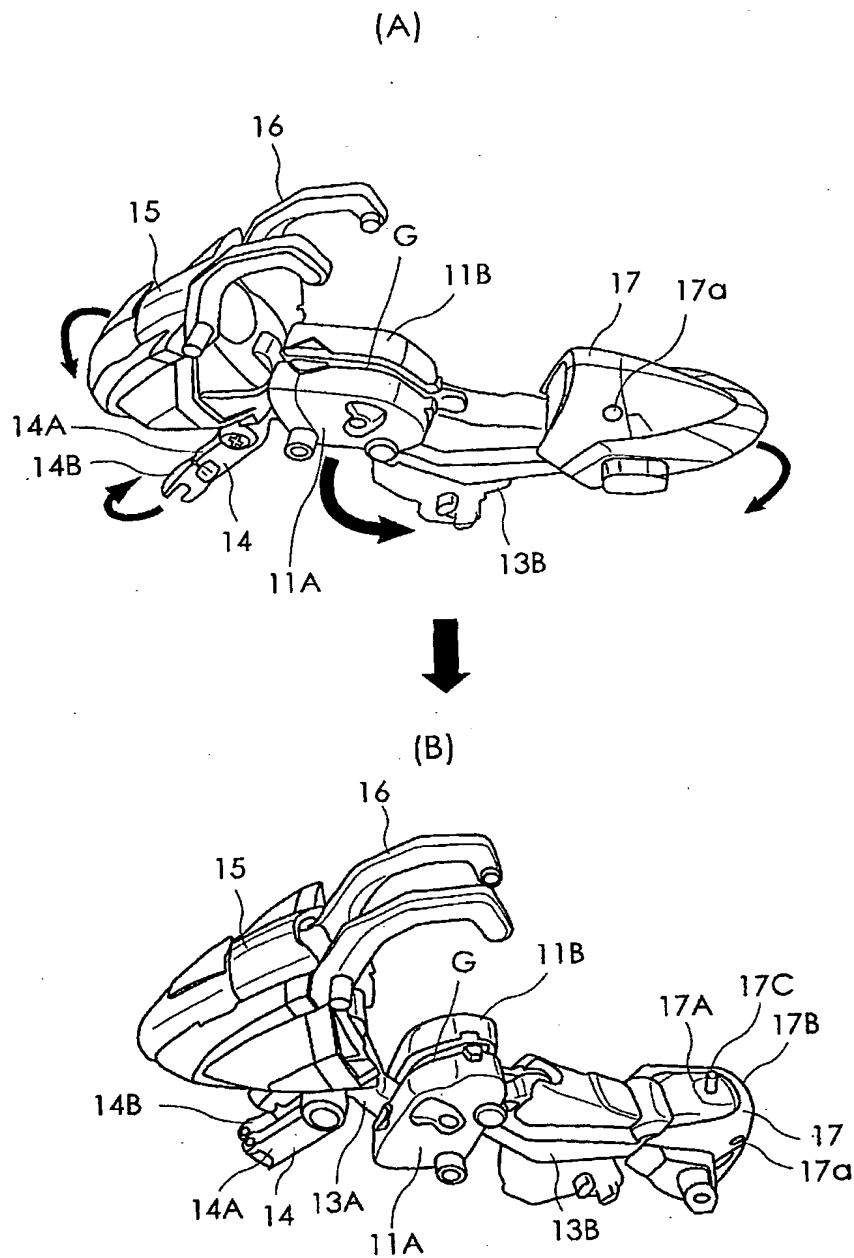
【図 5】



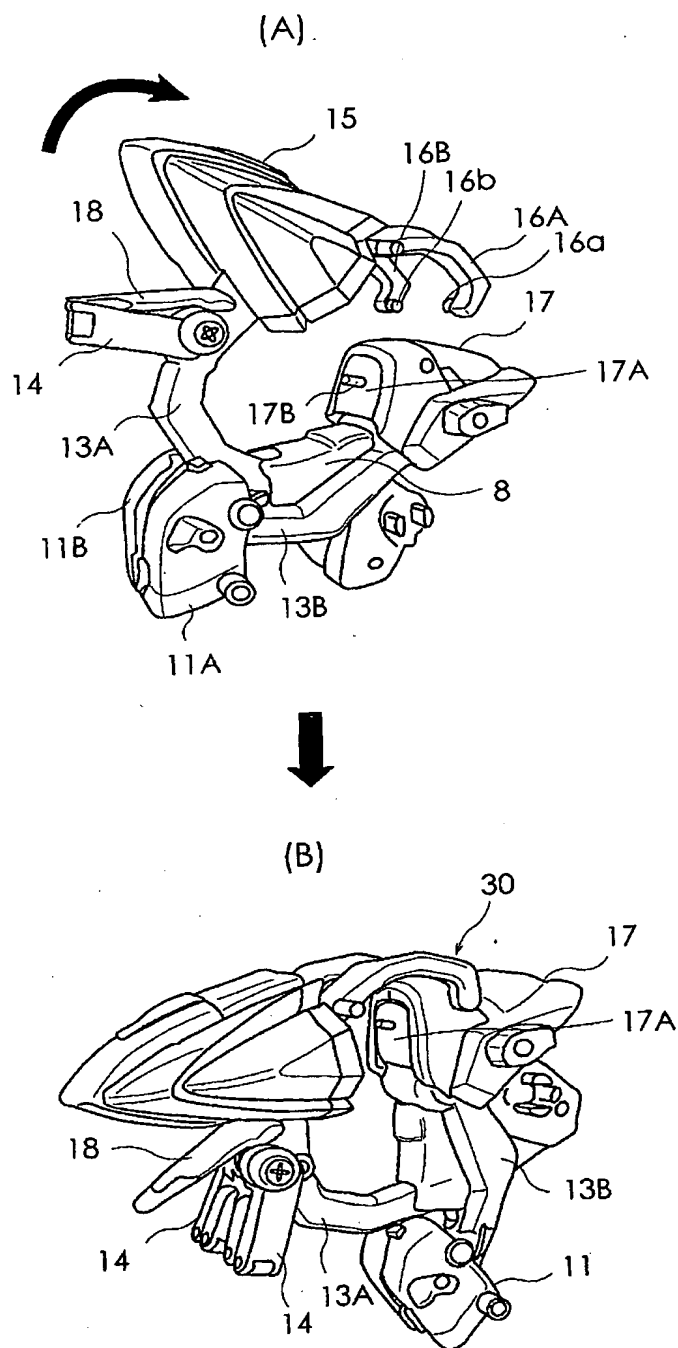
【図 6】



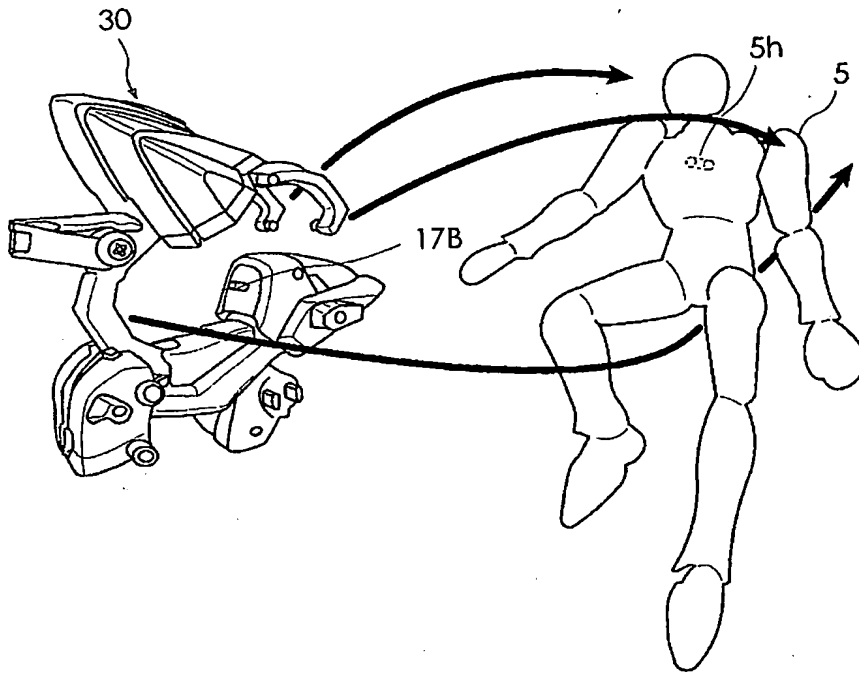
【図 7】



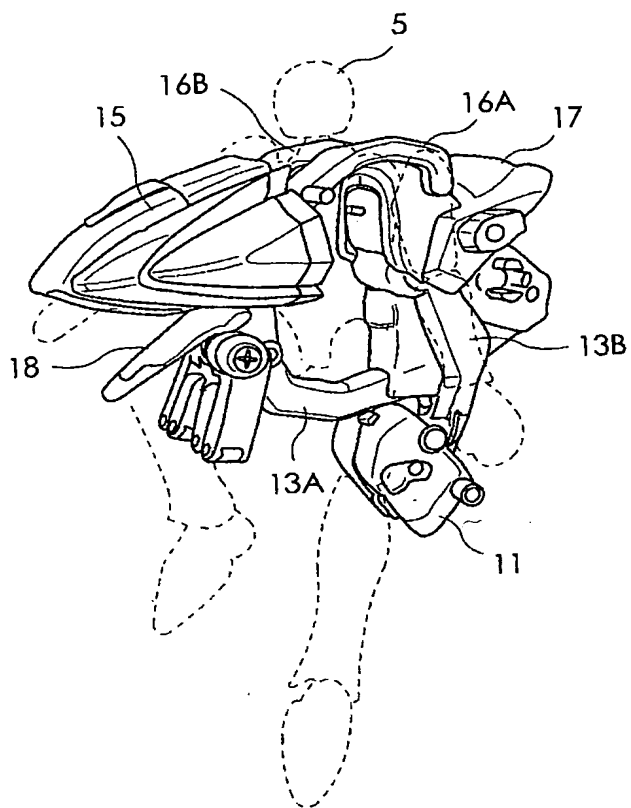
【図 8】



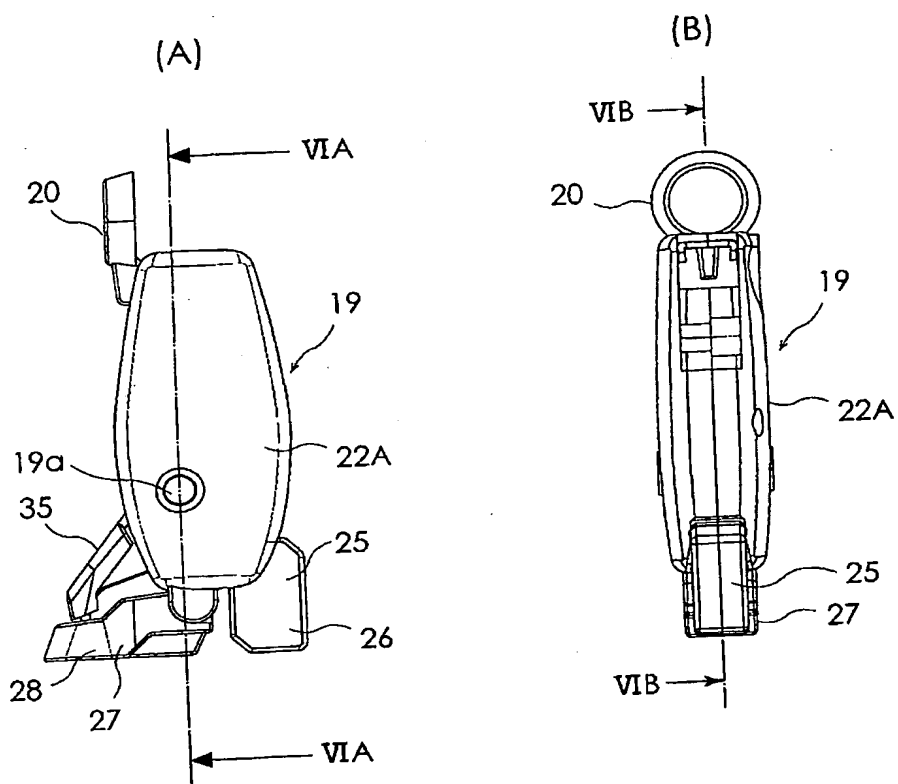
【図 9】



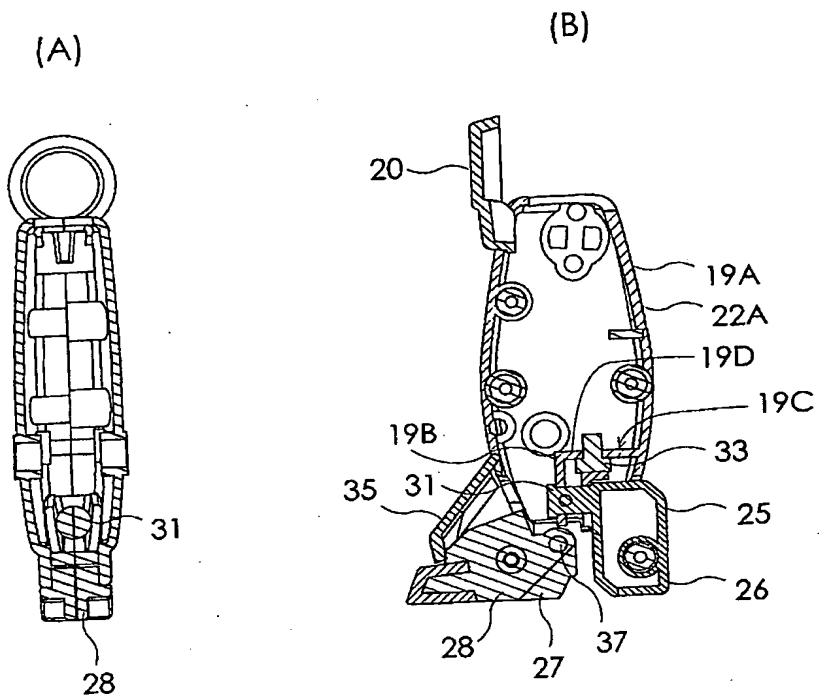
【図 10】



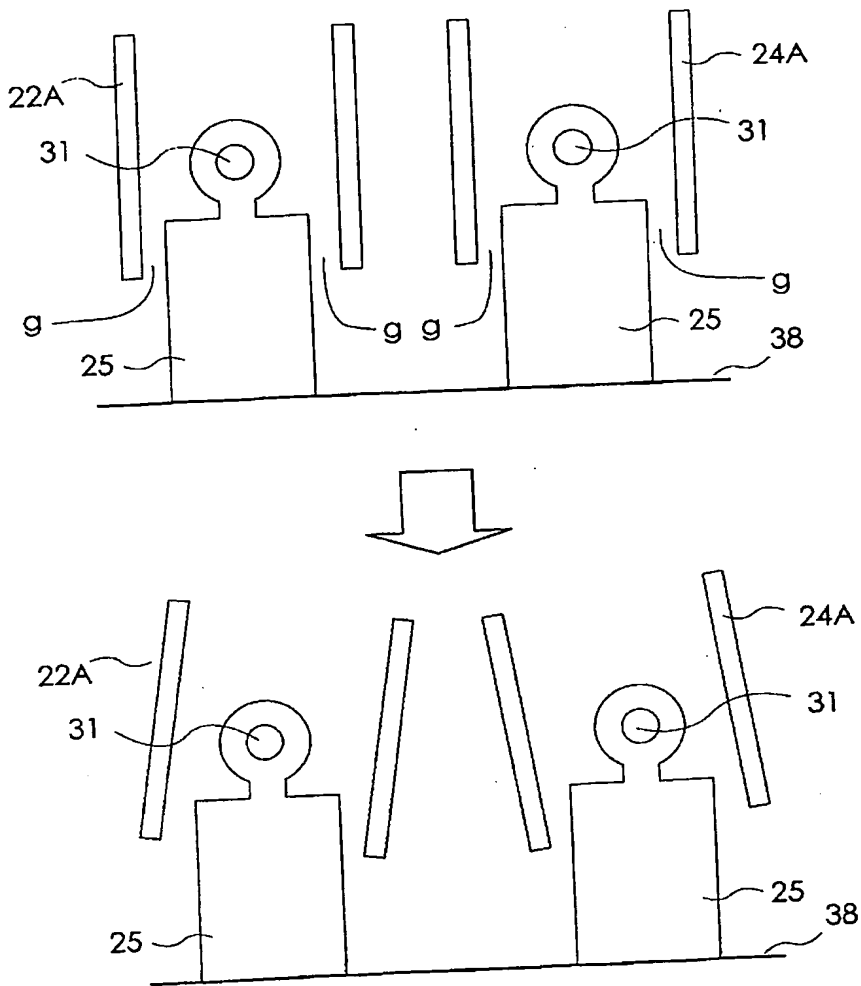
【図 11】



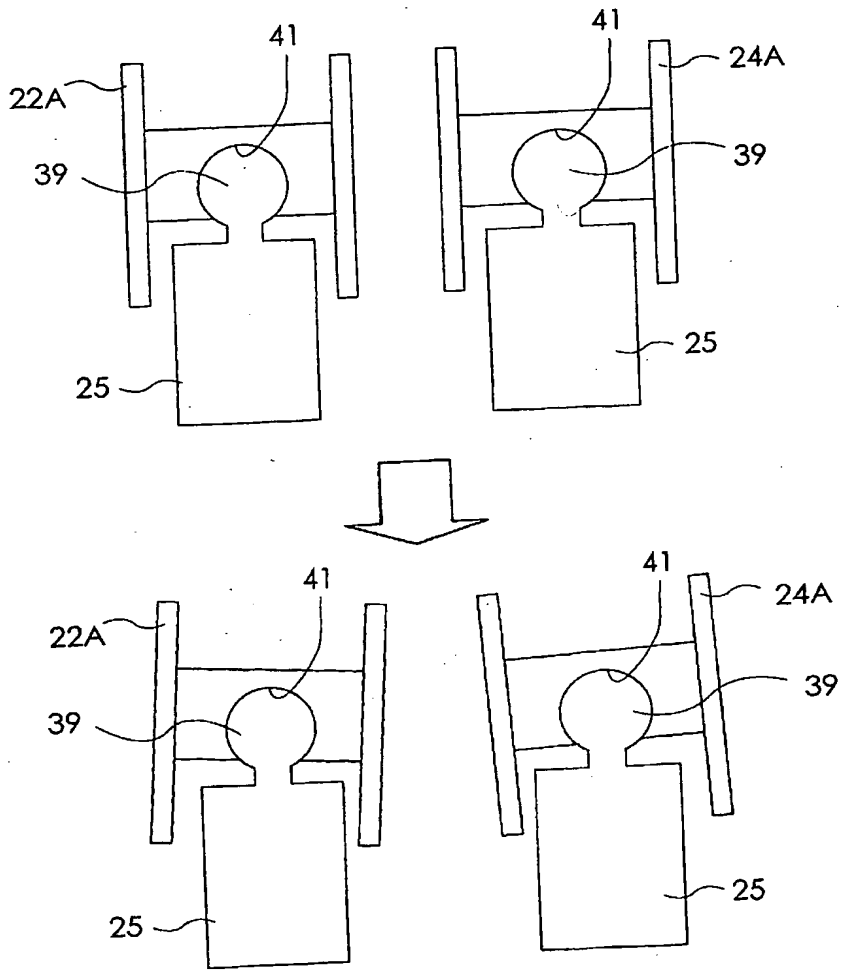
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 脚を開いた状態にしても、従来より安定した状態で玩具を立った状態に維持することができる玩具用足構造を提供する。

【解決手段】 つま先部 27 と踵部 25 とを有する足部が脛部 23A の下に取り付けられている。踵部 25 を脛部 22A に取り付ける踵部取付機構を、つま先部側 27 から脛部 22A を見て脛部 22A が直立状態になっているとき及び直立状態から横方向に傾いた傾斜状態になっているときのいずれの状態においても、踵部 25 の底面が設置面 38 に全面的に接触するように踵部 25 が脛部 22A に対して動き得るように構成する。

【選択図】 図 7

特願 2004-032763

出願人履歴情報

識別番号

[000105637]

1. 変更年月日
[変更理由]
住所
氏名

2002年 8月26日
住所変更
東京都千代田区丸の内2丁目4番1号
コナミ株式会社